SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søndre Jernbanevej 11
3400 Hillerød

Bygningernes energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 17. december 2019
Til den 17. december 2029.

Energimærkningsnummer 311414205

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

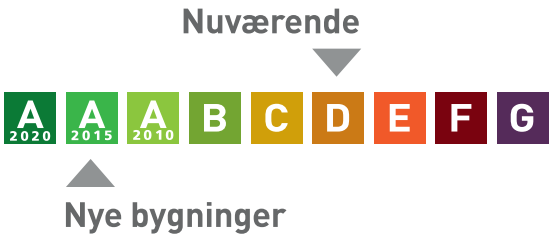
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke C



Årligt varmeforbrug

442,16 MWh fjernvarme	217.692 kr
Samlet energiudgift	217.692 kr
Samlet CO_2 udledning	28,74 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygning A: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlem, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Bygning B; Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1963. Bygning B: Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1963. Bygning B: Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1963. Bygning B: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1963. Bygning C: Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1974. Bygning D:		

Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning D: Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning D: Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning D: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		5.000 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning B: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		800 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning B: Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		800 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning B: Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		2.600 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning B: Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		900 kr. 0,12 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.700 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning D: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		500 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning D: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		400 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning D: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		800 kr. 0,11 ton CO_2

FLADT TAG Bygning C: Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1974.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning C: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af		1.800 kr. 0,26 ton CO_2

efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning B: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning C: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1974. Bygning D: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning A: Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning A: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		13.400 kr. 1,93 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning A: Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning B: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 20 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Bygning D: Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1986.		
FORBEDRING Bygning A: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	231.400 kr.	6.700 kr. 0,96 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i bygning B er monteret med 2-lags termorude. Tagvinduer på bygning B er monteret med 2-lags termorude. Vinduer i bygning C er monteret med 2-lags termorude. Tagvinduer i bygning D er monteret med 2-lags termorude. Vinduer i bygning D er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		27.500 kr. 3,97 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tagvinduer med termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		3.100 kr. 0,44 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre i bygning A skønnes at bestå af en massiv trækerne. Yderdøre i bygning B skønnes at bestå af en massiv trækerne. Yderdøre i bygning C er monteret med 2-lags termorude. Yderdøre i bygning D skønnes at bestå af en massiv trækerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Massive døre udskiftes, og der monteres nye energioptimeret yderdøre med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre monteret med termorude udskiftes, og der monteres en nye døre med energirude.		500 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Massive døre udskiftes, og der monteres nye energioptimeret yderdøre med isolerede fyldninger.		600 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning B: Konstruktionsopbygningen af kældergulv er ukendt. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1963. Bygning D Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning C: Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1974.		
KÆLDERGULV Bygning A: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1952.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kælderen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Lokalerne i bygning A ventileres med 2 ældre mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Lokalerne i bygning B ventileres med 2 ældre mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Kontorlokaler i bygning C ventileres med flere ældre mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Undervisningslokaler og kontorlokaler i bygning D ventileres med 2 mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksiterende ventilationsaggregater i bygning D udskiftes til nye aggregater med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.		27.500 kr. 2,91 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING De eksiterende ventilationsaggregater i bygning B udskiftes til nye aggregater med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.		16.200 kr. 1,74 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING De eksiterende ventilationsaggregater i bygning B udskiftes til nye aggregater med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.		5.200 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING De eksiterende ventilationsaggregat udskiftes til nye aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.		29.700 kr. 3,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING De eksiterende ventilationsaggregater i bygning A udskiftes til nye aggregater med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.		16.000 kr. 1,71 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i kælder under bygning A. Installationen er udført som et indirekte anlæg med 2 varmevekslere fra CTC, som er uisoleret. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 32-120. Pumpen har en maksimal effekt på 400 W. På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 430 W. På på blandekredsen til ventilationsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 pumpe, som har en maksimal effekt på 45 W. Type:Aplha2 pumpe 25-60 Bygning D På blandeanlægget til ventilationsanlæg 1 er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 25-30. Pumpen har en maksimal effekt på 55 W.		

Bygning D På blandeanlægget til ventilationsanlæg 10 er der monteret en ældre Grundfos pumpe med trinregulering og uden mærkeplade. Den skønnes at har en maksimal effekt på 60 W.		
FORBEDRING Den eksisterende fordelingspumpe UPS 50-60 kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Magna3 UPS 50-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret.	10.000 kr.	4.100 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Den eksisterende fordelingspumpe UPE 32-120 kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 32-120 pumpe.	6.500 kr.	1.100 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Bygning D Den eksisterende fordelingspumpe Pumpkan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.	5.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Bygning D Den eksisterende fordelingspumpe UPS 25-30 kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-40 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 22 W.	5.000 kr.	800 kr. 0,06 ton CO_2

AUTOMATIK Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer. Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstop er mulig via automatik på varmeforsyningen. Der er etableret CTS-anlæg til styring og regulering af bygningens varmeanlæg. CTS styringen sætter rammer for de enkelte zoners rumtemperatur via automatisk regulering af motorventiler på varmefladerne, vejrkompensering og natsænkning. Registreringen af rumtemperaturen foregår via rumfølere placeret i de enkelte zoner.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget på bygning A, benyttes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Ved beregning af energiforbruget på bygning B benyttes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Ved beregning af energiforbruget til bygning C benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Ved beregning af energiforbruget på bygning D, benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 700 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering og som er placeret i varmecentralen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kontorlokaler i bygning A består af armaturer med lystofrør og lyset styres manuelt. Belysningen i kælder i bygning A består af armaturer med lystofrør og lyset styres manuelt. Belysningen i bygning B består af armaturer med lystofrør og lyset styres manuelt. Belysningen i kontorlokaler i bygning C består af armaturer med lystofrør og lyset styres manuelt. Belysningen i undervisningslokaler består af armaturer med lystofrør og lyset styres manuelt. Belysningen i kælder består af armaturer med lystofrør og lyset styres manuelt.		
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 50 m² solcelleanlæg på tag på bygning A, der vender tilnærmelsesvis mod sydvest. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større. Montering af et 30 m² solcelleanlæg på tag på bygning B, der vender tilnærmelsesvist mod sydøst. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	475.000 kr.	39.300 kr. 5,19 ton CO_2

Montering af et 30 m² solcelleanlæg på tag på bygning C, der vender tilnærmelsesvist mod sydvest. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.		
Montering af et 50 m² solcelleanlæg på tag på bygning D, der vender tilnærmelsesvist mod sydvest. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Ejendommen består af 5 sammenbyggede bygninger, hvoraf bygning 2 og 3 i BBR, betegnes som bygning B.

Ifølge BBR.-oplysningsskema dateret d. 02-12-2019 er bygning 1(A) opført i år 1952 og er til-/ombygget i år 1977, bygning 2(B) opført i år 1963, bygning 3(B) opført i år 1963, bygning 4(C) opført i år 1974 og er til-/ombygget i år 1977 og bygning 5(D) opført i år 1986.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Der er foretaget kontrolmål under besigtigelsen.

Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i ejendommen. Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden. Fx vil man ikke:
1. Konvertere til fjernvarme og installere en varmepumpe på samme tid.
2. Konvertere til fjernvarme og få monteret solfanger.

En god huskeregel ved energioptimering af en ejendom er, at man starter udefra og optimere på ejendommens evne til at holde på varmen - fx efterisolering eller udskiftning af vinduer, inden man enten konvertere eller dimensionere en ny varmekilde.

Den samlede ejendoms energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger.

Selvom tilbagebetalingstid af nogle af de rentable forslag er over 10 år, anbefales disse da de vil forhøje bygningens værdi pga. ændring til en bedre energimæssig karakter. Derudover vil bidrage til et lavere energiforbrug samt optimeret indeklima. Forslag fremgår at oversigter.

Forslag med mere end 100 års tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	231.400 kr.	14,73 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	6.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe UPS 32-60	10.000 kr.	1.883 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe UPE 32-120	6.500 kr.	478 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe	5.000 kr.	355 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe UPS 25-30	5.000 kr.	328 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	475.000 kr.	17.133 kWh Elektricitet 9.226 kWh Elektricitet overskud fra solceller	39.300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering	10,89 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 300 mm isolering	1,64 MWh Fjernvarme	800 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 300 mm isolering	1,64 MWh Fjernvarme	800 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering	5,73 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering	1,91 MWh Fjernvarme	900 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	3,65 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	0,97 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	0,73 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	1,62 MWh Fjernvarme	800 kr.

Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	3,98 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	29,60 MWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	13.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav)	61,03 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	27.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af tagvindue med et nyt energivindue (BR15 krav)	6,83 MWh Fjernvarme	3.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	0,28 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	1,07 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	1,27 MWh Fjernvarme	600 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	18,16 MWh Fjernvarme 8.798 kWh Elektricitet	27.500 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	11,09 MWh Fjernvarme 5.179 kWh Elektricitet	16.200 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	3,58 MWh Fjernvarme 1.644 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	28,16 MWh Fjernvarme 7.900 kWh Elektricitet	29.700 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	10,62 MWh Fjernvarme 5.180 kWh Elektricitet	16.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1 (A)

Adresse	Søndre Jernbanevej 11, 3400 Hillerød
BBR nr	219-67925-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1952
År for væsentlig renovering	1977
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	876 m²
Opvarmet bygningsareal	876 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	438 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2 (B)

Adresse	Søndre Jernbanevej 11, 3400 Hillerød
BBR nr	219-67925-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1963
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	538 m²
Opvarmet bygningsareal	876 m²
Heraf tagetage opvarmet	200 m²
Heraf kælderetage opvarmet	338 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3 (B)

Adresse	Søndre Jernbanevej 11, 3400 Hillerød
BBR nr	219-67925-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1963
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	139 m²
Opvarmet bygningsareal	278 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	139 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4 (C)

Adresse	Søndre Jernbanevej 11, 3400 Hillerød
BBR nr	219-67925-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1974
År for væsentlig renovering	1977
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2004 m²
Opvarmet bygningsareal	2004 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	1514 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5 (D)

Adresse	Søndre Jernbanevej 13, 3400 Hillerød
BBR nr	219-67925-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1986
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1488 m²
Opvarmet bygningsareal	1488 m²
Heraf tagetage opvarmet	274 m²
Heraf kælderetage opvarmet	666 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Kælderene under bygning A og B indgår dog i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers tidligere energiforbrug til opvarmning er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	450,00 kr. per MWh 18.720 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,15 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,19 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Michael Nørnberg Larsen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Søndre Jernbanevej 11
3400 Hillerød

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. december 2019 til den 17. december 2029

Energimærkningsnummer 311414205

Energimærke

Bygning 1 (A)
Søndre Jernbanevej 11
3400 Hillerød

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. december 2019 til den 17. december 2029

Energimærkningsnummer 311414205

Energimærke

Bygning 2 (B)
Søndre Jernbanevej 11
3400 Hillerød

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. december 2019 til den 17. december 2029

Energimærkningsnummer 311414205

Energimærke

Bygning 3 (B)
Søndre Jernbanevej 11
3400 Hillerød

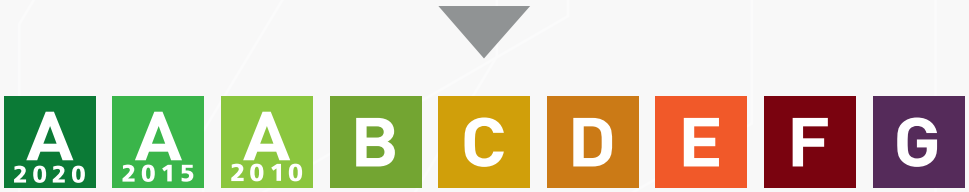
Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. december 2019 til den 17. december 2029

Energimærkningsnummer 311414205

Energimærke

Bygning 4 (C)
Søndre Jernbanevej 11
3400 Hillerød



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. december 2019 til den 17. december 2029

Energimærkningsnummer 311414205

Energimærke

Bygning 5 (D)
Søndre Jernbanevej 13
3400 Hillerød

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. december 2019 til den 17. december 2029

Energimærkningsnummer 311414205